

Escuela: E.E.S. N° 75 "Julio Costázar"  
Espacio Curricular: Ciencias Naturales: Físico-química I  
Curso: 1° año  
Ciclo lectivo 2021

**Realizar los trabajos en la carpeta, en la primera hoja colocar nombres y apellidos completos, curso, división, trabajo práctico N° 2, el tema, y luego desarrollar las actividades del trabajo práctico. Una vez terminado, enviar imágenes (fotos) de la misma al correo de su profesor.**



**Profesora**

- **Slanac, Mariela del Carmen (1° 7°)**  
marielaslanac@hotmail.com

**Apellidos y nombres del alumno/a:**

**Curso: 1°**

**División: 7°**

## **TRABAJO PRÁCTICO N° 2**

**Tema:** Materia, cuerpo y sustancia

### **Materia**

Es todo aquello que tiene masa y ocupa un lugar en el espacio (tiene volumen) y que es perceptible, es decir, capaz de impresionar en forma directa o indirecta nuestros sentidos. En química se distinguen varios subtipos de materia en base a su composición y propiedades:

- ✓ Mezclas de sustancias
- ✓ Sustancias simples o compuestas

### **Materiales**

Son los tipos de materia o materias que forman un cuerpo.

Es decir, son todas las sustancias y mezclas de sustancias de que están hechos los cuerpos, objetos y los seres.

Un material se puede utilizar para fabricar distintos objetos y un mismo objeto puede estar fabricado con diferentes materiales.

Con metal se puede hacer un sacapuntas o una tijera; a su vez una regla puede ser de plástico, de madera o de metal.

### **Cuerpo**

Es toda porción limitada de materia (orgánica o inorgánica, es decir viva o no) con límites reales y definidos y forma propia.

### **Sustancia**

Son una clase de materia de composición definida y propiedades físicas y químicas características en determinadas condiciones de presión y temperatura. Los componentes de las sustancias pueden ser pequeñas partículas como átomos, iones o moléculas. Es decir, a las diferentes clases de materia que existen denominados sustancias o materiales.

### **Tipos de sustancias**

- **Sustancias simples (puras o elementales):** Son aquellas formadas por átomos de un mismo elemento, es decir, por átomos de igual número atómico (por un único elemento químico). Por eso reciben también el nombre de sustancias puras o elementales.

No pueden descomponerse en otras sustancias más sencillas por ningún método físico o químico.

Ejemplos Oxígeno (O<sub>2</sub>), Nitrógeno (N<sub>2</sub>).

- **Sustancias compuestas (o compuestos):** Son aquellas formadas por átomos de dos o más elementos diferentes, existiendo entre ellos una relación numérica definida. Es decir, están formadas por dos o más elementos químicos en una proporción constante.

Ejemplos: Agua (H<sub>2</sub>O), Amoníaco (NH<sub>3</sub>)

### **Propiedades de la materia**

- **Propiedades extensivas (extrínsecas o generales)**

Son aquellas propiedades que **dependen de la cantidad de materia** analizada.

Estas propiedades extensivas son aditivas, a mayor cantidad de materia, estas aumentan.

Son ejemplos de propiedades extensivas:

- ✓ Volumen
- ✓ Masa
- ✓ Peso

• **Propiedades intensivas (intrínsecas o específicas)**

Son aquellas propiedades que **no dependen de la cantidad de materia** analizada sino del tipo de materia.

Son las que hablan de sus características particulares.

Es decir, son aquellas que no varían con la cantidad de materia. No son aditivas.

En este grupo de propiedades incluimos tanto las físicas como las químicas.

Entre las físicas (que no involucran un cambio en la composición de la materia) podemos mencionar las siguientes:

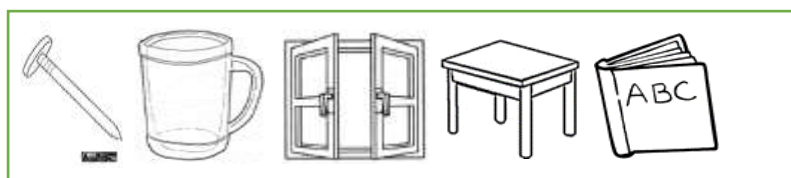
- ✓ Organolépticas (color, sabor, olor y textura)
- ✓ Estado de agregación
- ✓ Punto de fusión
- ✓ Punto de ebullición
- ✓ Densidad
- ✓ Solubilidad
- ✓ Índice de refracción
- ✓ Peso específico

Entre las químicas, que determinan qué cambios o transformaciones es capaz de experimentar la materia en su composición, se encuentran:

- ✓ Capacidad de reaccionar con el oxígeno
- ✓ Reacción con sustancias ácidas

### Actividades

1- Observen los siguientes cuerpos y complete el cuadro con la sustancia que corresponde:



CUERPO	SUSTANCIA
Clavo	Hierro
Tasa	
Ventana	
Mesa	
Libro	

2- Indicar si las siguientes expresiones se refieren a cuerpos o sustancias.

- a) Plástico **Sustancia**
- b) Árbol **Cuerpo**
- c) Nube

- d) Oxígeno
- e) Madera
- f) Pared
- g) Oro
- h) Calle
- i) Cartuchera
- j) Agua

3- Elegir una sustancia y mencionar tres cuerpos distintos con los que puedan estar conformados

Cuerpos: .....

Sustancia: .....

4- Completar con "propiedad intensiva" o "propiedad extensiva" los siguientes enunciados:

- a) El sabor del vinagre. **Propiedad intensiva**
- b) El color del azufre.
- c) La masa de una sustancia.
- d) La superficie de una barra.
- e) La solidez de una barra de hielo.
- f) El punto de ebullición del agua.
- g) La textura del papel corrugado.
- h) El peso de una mesa.